SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

中国铁设 CRDC

2/2.5.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ** **2/2.5.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Наумовићево**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	[signature]
Одговорни пројектант:	Катарина Касавица, дипл.грађ.инж. Лиценца број: 315 9563 04
Потпис:	[signature]
Број дела пројекта:	2020-250-САО-2/2.5.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139 — Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139 Date: 2021.07.23 12:56:45 +02'00'

Katarina Kasavica — Digitally signed by Katarina Kasavica Date: 2021.07.23 10:18:19 +02'00'

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ – СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС" бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o, Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор: Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

	Dragan Milić — Digitally signed by Dragan Milić Date: 2021.07.28 10:26:48 +01'00'

Вршилац техничке контроле: Јасна Стојиљковић – Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 312 G369 08
Потпис:

	Jasna Stojiljković-Milić — Digitally signed by Jasna Stojiljković-Milić Date: 2021.07.28 10:28:07 +01'00'

Вршилац техничке контроле: Мирко Јокановић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 315 5216 03
Потпис:

	Mirko Jokanović 260850667-3110943710164 — Digitally signed by Mirko Jokanović 260850667-3110943710164 DN: l=Beograd, cn=Mirko Jokanović 260850667-3110943710164 Date: 2021.07.23 18:24:52 +02'00'

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

2/2.5.1.2. САДРЖАЈ

2/2-5.1.1.	**Насловна страна**	
2/2-5.1.2.	**Садржај**	
2/2-5.1.3.	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2-5.1.4.	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2-5.1.5.	**Текстуална документација** 2/2-5.1.1.5.1 Технички опис	
2/2-5.1.6.	**Нумеричка документација** 2/2-5.1.6.1 Аналитичкогеодетски елементи 2/2-5.1.6.2 Доказнице количина 2/2-5.1.6.3 Предмер и предрачун радова	
2/2-5.1.7.	**Графичка документација**	
2/2-5.1.7.1.0	Прегледна ситуација	1:25000
2/2-5.1.7.1.1	Ситуација од км 165+943,08 до км 167+585,96	1:1000
2/2-5.1.7.1.2	Шема полагања колосека и скретница у станици Наумовићево км 166+519,63	1:1000
2/2-5.1.7.2.1	Уздужни профил од км 165+943,08 до км 167+585,96	1:1000/100
2/2-5.1.7.2.2	Уздужни профил -индустријски колосек Азотара	1:1000/100
2/2-5.1.7.2.3	Уздужни профил Александрово од км 0+000 до км 1+324,58	1:1000/100
2/2-5.1.7.3.1	Карактеристични попречни профили	1:50
2/2-5.1.7.4.1	Попречни профили од км 165+943,08 до км 166+250	1:100
2/2-5.1.7.4.2	Попречни профили од км 166+275 до км 166+550	1:100
2/2-5.1.7.4.3	Попречни профили од км 166+575 до км 166+850	1:100
2/2-5.1.7.4.4	Попречни профили од км 166+875 до км 167+150	1:100
2/2-5.1.7.4.5	Попречни профили од км 167+175 до км 167+450	1:100
2/2-5.1.7.4.6	Попречни профили од км 167+475 до км 167+585,96	1:100

2/2.5.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ**
2/2.5.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Наумовићево, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Касавица Катарина, дипл. грађ. инж. ________________________________ 315 9563 04

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.5.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2.5.1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ-2/2.5.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Наумовићево**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Катарина Касавица, дипл. грађ. инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Катарина Касавица, дипл. грађ. инж.
Број лиценце:	315 9563 04
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.5.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2-5.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-5.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

Станица Наумовићево

km 165+943,08 - km 167+585,96

1. УВОД

Деоница Нови Сад - Суботица - државна граница, је деоница магистралне пруге Е85 (Београд) - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебиа).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Хб), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350km (184km кроз Србију и 166km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h .

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду Пројекта за грађевинску дозволу коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге Е85 (Београд) - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница (*Келебиа*), на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 145/14,83/2018)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ('Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС"бр. 41/2018)

- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17- члан 78.став 1, тачка 5, подтачка (1))
- Правилник о елементима железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.10/14)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Уредба комисије (ЕУ) број 1299/2014 о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем "инфраструктуре" железничког система у Европској унији
- Уредба комисије (ЕУ) број 1300/2014 о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретности
- Уредба комисије (ЕУ) број 1303/2014 о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на безбедност у железничким тунелима железничког система Уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл.гласник РС", бр.22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања, TSI , објаве UIC-а.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- Ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2020. године
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ)
  - дигитални катастарски план и катастар водова
- Геолошка истраживања доњег строја на предметној деоници
- Подаци о положају пружних каблова на предметној деоници, достављени од стране "Инфраструктуре железнице Србије" а.д.
- Остала документација достављена од "Инфраструктуре железнице Србије" а.д.

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Технички параметри за пројектовање усклађени су са захтевима Пројектног задатка за израду Пројекта за грађевинску дозволу модернизације пруге на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница на железничкој прузи (Београд) – Стара Пазова - Инђија - Нови Сад – Суботица - Државна граница.

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)

Технички параметри:

- брзина

- станица Наумовићево и део отворене пруге до кривине бр.25 (R=2000, L=140) у км 168+400.94 — 200 km/h
- од км 168+400.94 до 172+281,65 ППК кривине бр.27 (R=700, L=100) — 160 km/h
- ППК 172+281,65 до излаза из станице Суботица у км 178+000,00 — 100 km/h
- од излаза из станице Суботица у км 178+000,00 - државна граница у км 184+634,98 — 200 km/h

- максимални нагиб нивелете	12.5 ‰ магистрална пруга
	17.5 ‰ остали колосеци
- корисна дужина колосека	мин 750 m
- растојање колосека:	
▪ пруга мин.	4.50 m
▪ станични колосеци мин.	4.75 m
- вертикално заобљење	$Rv=0.4\ V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине	0.4V
- примењени облик прелазних кривина	
▪ клотоида	
- рампа за надвишење: праволинијска	
- размак пролазних и претицајних колосека	6.40 m
- дужина перона у станици Наумовићево	220 m
- висина перона изнад ГИШ-а	55 cm
- слободни профил	GC
- ширина планума отворене пруге	12.5m магистрална пруга
	7.2m прикључне пруге
- тип шине	60E1, 49E1
- прагови	бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013	
- застор од туцаника I категорије	
- дозвољено оптерећење по осовини	225 KN
- тип скретнице (V =200 km/h у правац, V =80 km/h у скретање)	60E1-760-1:14

Положај и капацитет станице одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја и обезбеђује потребну пропусну моћ.

Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја.

Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Изведена су инжењерскогеолошка истраживања и испитивања која су обухватила: детаљно инжењерско-геолошко картирање истражних раскопа и истражна бушења са детаљним картирањем језгра, одабирање и узимање узорака за лабораторијска геомеханичка испитивања, као и лабораторијска испитивања у циљу дефинисања геотехничких услова изградње трасе пруге и пратећих објеката.

У Геотехничким елаборатима обрађена су истраживања за трасу пруге и станице са доњим стројем и објекте и детаљно су приказана истраживања и испитивања, анализе и синтезе свих података, урађена је интерпретација геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких, инжењерскогеолошких и сеизмичких својстава терена, на основу којих су дефинисани геотехнички услови изградње трасе пруге и пратећих објеката.

У зони коридора железничке пруге, који је предмет ове деонице терен припада средње бачком лесном платоу – телечкој лесној заравни и суботичко – хоргошкој пешчари.

Деоница од Наумовићева једним кратким делом (до Александрова) је положена преко слабо глиновитих прашина – леса (Q1l). Другим делом (подручје града Суботице), траса је положена преко алувијалних глиновито-песковитих прашина (Q1al). У последњем делу деонице, након изласка из станице, траса је положена на комплекс еолских пескова суботичке пешчаре – песак (Q1p).

Траса се својим првим делом пружа преко леса, кота 108 – 110 мнв, затим пролази својим централним делом кроз градско језгро насипом до зоне изласка из станице, а затим се „пење“ на плато суботичке пешчаре, кота 120 – 128 мнв.

Са хидрогеолошког аспекта ниво подземне воде у терену је утврђен на дубини од 3.0 – 7.6 m од површине терена, локално и плиће, од 0.7 – 1.5 m, те су геотехнички услови деонице повољни до условно повољни.

ПРИПРЕМА ТЕМЕЉНОГ ТЛА

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се преко слабо глиновитих прашина – леса. Према геотехничком елаборату карактеристике материјала су следеће: терен је у површинском слоју од леса (Q1l) испод којег је измењени лес (Q1l*). Већ на дубинама од 3,5 м местимично се појављује материјал врло меке конзистенције и веома стишљив.

Геотехничким елаборатом је препоручена израда ојачане постељице.

Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој дебљине 0,5m, локално и дубље. Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.

Испланирано подтло механизовано стабилизовати - сабити. Збијање изводити одговарајућом механизацијом.

Због могућег проблема смањене носивости потребно је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена 0/120, који треба механизовано сабити. На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована на ниском насипу (у нивоу терена) или усеку, темљно тло ће представљати постељицу - подлогу прелазном слоју.

У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev_2= 60 MN/m^2 или Sd > 100%, CBR = 15 %.

Пројектом су предвиђене мере санације тла применом геосинтетика и заменом тла или ојачањем насипа.

Замена тла или ојачање насипа пројектована је у дебљини 50цм. Испод слоја замене се разастире геокомпозит - геотекстил чија функција је спречавање мешања материјала.

Геомрежа се разастире у два слоја у функцији повећања носивости и обезбеђења стабилности тла.

Захтевани критеријуми за носивост темељног тла:

Положај слоја	Ранг пруге/ Дубина слоја		E_{v2}	E_{vd}		D_{pr}
			[N/mm^2]	[N/mm^2]		[%]
				GU, GP, GW, GF, SP, SW	све друге врсте тла	
Темељно тло на дубини испод планума насипа	≤1,0м	≤0,5м	45-60	25-35		98
		>0,5 – 1,0м				95
	> 1,0 - 2,0m		20-60	20-35		92

Обраду темељног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.

По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

ИЗРАДА НАСИПА

Пруга се гради у нивоу терена, плитком усеку и ниском насипу.

Планум пруге формирату у попречном нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 1,5–2,0 m, висина ~ 0,6, а нагиб ≤ 5%. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са приказаним стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу, неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, уградња геосинтетика) у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја) како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010

Захтевани критеријуми за носивост насипа:

Положај слоја	Ранг пруге/ Дубина слоја	E_{v2}	E_{vd}		D_{pr}
		[N/mm^2]	[N/mm^2]		[%]
			GU, GP, GW, GF, SP, SW	све друге врсте тла	
На нивоу планума насипа	Магистрална/регионална	60	30		100
Слојеви насипа на дубини испод планума насипа	≤ 2,0m	45	25		100
	> 2,0m	20	20		95
	У усеку	20-45	20 - 25		95

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је предходно испитивање. Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза. У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују. Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили. Дебљина прелазног слоја износи 40цм.

Захтевани критеријуми за носивост на нивоу планума прелазног слоја:

Положај слоја	Ранг пруге/ Дубина слоја	E_{v2}	E_{vd}		D_{pr}
			[N/mm²]		
		[N/mm²]	GU, GP, GW, GF, SP, SW	све друге врсте тла	[%]
На нивоу планума прелазног слоја	Магистрална	80	40	35	100

ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја. Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала дебљине 30 cm.

Захтевани критеријуми за носивост на нивоу планума прелазног слоја:

Положај слоја	Ранг пруге/ Дубина слоја	E_{v2}	E_{vd}		D_{pr}
			[N/mm²]		
		[N/mm²]	GU, GP, GW, GF, SP, SW	све друге врсте тла	[%]
На нивоу планума заштитног слоја / планум пруге	Магистрална	120	50		100 -103

Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

ИЗРАДА УСЕКА

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте. На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост. У случају неиспуњавања критеријума предвиђене су мере санације тла применом геосинтетика и заменом материјала од ломљеног камена.

Захтевани критеријуми за носивост темељног тла у усеку - постељице:

<table>
<tr><td rowspan="3">Положај слоја</td><td rowspan="3">Ранг пруге/
Дубина слоја</td><td>E_{v2}</td><td colspan="2">E_{vd}</td><td>D_{pr}</td></tr>
<tr><td rowspan="2">[N/mm^2]</td><td colspan="2">[N/mm^2]</td><td rowspan="2">[%]</td></tr>
<tr><td>GU, GP, GW, GF, SP, SW</td><td>све друге врсте тла</td></tr>
<tr><td>На нивоу планума насипа</td><td>Магистрална/регионална</td><td>60</td><td colspan="2">30</td><td>100</td></tr>
</table>

Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања хумизирањем. Шкарпе канала пројектоване су у нагибу 1:1,5.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге, па га је потребно обезбедити из најближих позајмишта.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

У погледу вршења саобраћајне службе станица Наумовићево је међустаница на прузи Београд - Суботица. У смислу вршења транспортне службе отворена је за пријем и отпрему путника и колских пошиљака.

Планирана је изградња 4 станична колосека, од којих су 2 главна пролазна колосека и 1 колосек који ће се повезати на постојећу једноколосечну магистралну пругу за станицу Суботица теретна, која ће се убудуће користити као терена пруга за везу са индустријском зоном у Александрову и веза за постојећи индустријски колосек за азотару.

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Почетак реконструкције предметне деонице представља почетак скретнице бр. 1 у км 165+943.08. станице Наумовићево, а крај представља почетак скретнице бр. 14 у км 167+585.96. Дужина деонице износи 1.642,88 метара.

Станица је пројектована у правцу са 4 колосека (2 главна пролазна пролазна и 2 претицајна).

Скретницом бр. 6 у км 166+247.61 одваја се постојећи индустријски колосек.

Од скретнице бр. 7 одваја се нови колосек који се у км 168+902,50 повезује са постојећим колосеком магистралне пруге, који се задржава и планира као обилазни колосек за теретни саобраћај који повезује станице Наумовићево и Александрово са станицом Суботица Теретна.

Корисне дужине пројектованих колосека су:

Број колос.	Намена	Корисна дужина (m)
1.	Претицајни и пријемно-отпремни	850
2.	Главни пролазни	985.42
3.	Главни пролазни	985.42
4.	Претицајни и пријемно отпремни	850

Планирани су и штитни колосеци који омогућавају пут претрчавања, по смеровима.

За повезивање станичних колосека планирано је постављање 14 скретница.

Осовински размак између колосека бр.1 и 2, бр.3 и 4, износи 6.40 m, а између колосека бр.2 и 3 је 4.75 m.

У км 166+446.80 планирана је изградња пешачког потходника и надстрешнице на перонима. Перони дужине по 220 м су пројектовани уз претицајне колосеке. Ови објекти су део посебних пројеката (пројекат архитектуре, свеска 1/11.3, пројекат конструкције, свеска 2/9.11.2).

Постојећи путни прелаз у нивоу на км 166+095 се укида, а друмски саобраћај се преусмерава преко Чантавирског пута и новоизграђеног надвожњака на обилазници око Суботице (Y-крак). Нови надвожњак је био део пројекта обилазнице.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Од почетка реконструкције колосека у станици, нивелета је хоризонтална, на коти КН=108.87, ГИШ=109.60. Колосеци су пројектовани без надвишења.

Од прелома нивелете у км 166+218.00, главни пролазни колосеци су у успону од 1‰, односно у км 166+252.61 за претицајне.

Нивелациони положај станице, приказан је на уздужном профили у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ станице у размери 1:1000.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ

С обзиром да се ради о модернизацији пруге, која обухвата како реконструкцију делова постојећих тако и изградњу нових колосека, попречни профил треба да задовољи све услове савременог одвијања саобраћаја и механизованог одржавања пруге.

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Планум има ширину од осовине крајњег колосека до ивице планума 4.00m. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума омогућава да се смести засторна призма за савремени горњи строј и ивичне стазе. На овој ширини планума могу се у ивичној стази сместити каналете за каблове и нису потребна проширења планума у кривинама.

Карактеристични попречни профил у станици Наумовићево, у размери 1:50 и попречни профили станице у размери 1:100, који приказују труп пруге и станице, дати су у графичкој документацији.

Предвиђена је заштитна жичана ограда чији је положај приказан у ситуационом плану и попречним профилима.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Припремним радовима обухваћено је рушење и уклањање вештачких објеката као и чишћење терена. Након уклањања постојећег туцаничког застора, скидања хумусног слоја и ископа према котама из пројекта врши се планирање и ваљање подтла на пројектованим котама.

Уколико би према котама темљно тло представљало подлогу прелазном слоју – постељицу, предвиђен је слој замене материјала дебљине 50цм испод којег се на тако уређено подтло уграђује геокомпозит ради повећања носивости и обезбеђења стабилности тла.

Слојеви доњег строја:

- заштитни слој 30цм
- прелазни слој 40цм
- слој замене материјала 25 цм
- геомрежа
- слој замене материјала 25 цм
- геомрежа
- геотекстил
- подтло

Уколико је пруга у плитком насипу, на подтло се уграђује насип од локалног кохерентног материјала према пројектованим котама, а испод прелазног слоја - слој ојачања насипа дебљине 50цм испод којег се уграђује се геокомпозит ради повећања носивости и обезбеђења стабилности тла.

Слојеви доњег строја:

- заштитни слој 30цм
- прелазни слој 40цм
- слој ојачање насипа 25 цм
- геомрежа
- слој ојачање насипа 25 цм
- геомрежа
- геотекстил
- насип
- подтло

Преко геомреже је неопходно уградити дробљени камен како би се комади камена укљештили у окца мреже и тако остварили њену функцију повећања носивости и обезбеђеење стабилности тла.

Замену тла или ојачање насипа пројектовано је у дебљини 50цм (25+25), а испод слоја замене се разастире водонепропусни (карактеристике дефинисане коефицијентом филтрације) геотекстил чија функција је усмеравање воде ка каналима и геомрежа (два слоја) чија је функција уједначавање носивости и решавање проблема променљивог квалитета подтла на вези између постојећег насипа и самониклог тла (контрола различитог слегања). Неопходно је обезбедити да се будући труп пруге понаша као једна интегрална конструкција.

Збијеност трупа двоколосечне пруге одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Да би се оствариле захтеване збијености испод заштитног слоја дебљине 30cm предвиђена је израда прелазног слоја дебљине 40cm од материјала техничких карактеристика у потпуности према геотехничким препорукама из овог пројекта.

Захтеване вредности збијености:

- Ev_2 = 25 MN/m^2 Ev_d = 20 MN/m^2 на подтлу
- Ev_2 = 60 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму врха насипа
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 $Ev_д$ = 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

На целој станици предвиђено је хумузирање косина са затрављивањем истих.

Одводњавање станичног платоа решено је попречним нагибима планума, каналима и дренажним системом, са попречним одводима у железничком комплексу. Укупна дужина дренажа износи 2748 m а предвиђено је 38 ревизионих окана и одводне цеви у дужини од 58 m, чији је распоред са потребним котама приказан на ситуационом плану и уздужном профилу. Крајњи реципијенти су пројектовани као упојна поља.

Хидролошко – хидрауличке анализе за одводњавање пруге и станица приказане су у Књизи 3/1.3 Пројекат одводњавања.

Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационим плану и уздужним профилима.

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73 cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30 cm испод ниже шине.

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За станичне колосеке примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине:
  - 60E1 квалитета R260 према СРПС ЕН 13674-1 на свим станичним колосецима
  - 49E1 квалитета R260 према ЕН 13674-1 на делу индустријског колосека за азотару и колосеку за станицу Суботица Теретна
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом СРПС ЕН13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага
  - 2.60m на свим станичним колосецима
  - 2.40m на делу индустријског колосека за азотару и колосеку за станицу Суботица Теретна
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага мин 30cm
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).
- пројектом је обрађена дужина шине од 50 m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница).
- скретнице су предвиђене следећих типова
    - 60E1-760-1:14 (160≤V≤220km/h у правац, 80km/h у скретање),

У предметној станици постојећи колосеци (шине, прагови са шинским причвршћењем и застор) се демонтирају, а набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60Е1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481-2:2013, у застору I категорије.

Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према СРПС ЕН 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са СРПС ЕН 13146-1.

За повезивање станичних колосека предвиђено је 14 нових скретница (6 на улазном грлу и 8 скретница на излазном грлу).

Шине се заварују у ДТШ а пре заваривања, колосеци морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани.

На крају слепих колосека предвиђена је уградња еластичних грудобрана.

Након полагања нових шина у колосек, а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина.

Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а.

При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем строју, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.

Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима које је усвојио ИСС као СРПС ЕН, а приказани су у следећој табели:

Елемент горњег строја	***Ознака стандарда***	***Назив стандарда***
шине	SRPS EN 13674-1	Колосек - Шине- Део 1: Вињолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру
бетонски прагови	SRPS EN 13230	Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице
систем шинског причвршћења	SRPS EN 13481	Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења
скретнице	SRPS EN 13232	Колосек - Скретнице и укрштаји
туцаник	SRPS EN 13450	Агрегати за застор железничких пруга

6. ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ РАДОВА

Прорачун вредности радова дат је предмером и предрачуном. На основу доказница количина пројекта и јединичних цена позиција утврђена је инвестициона вредност радова.
Предмером и предрачуном обухваћени су сви радови предвиђени овим пројектом. Врсте и опис радова дати су према параметрима за грађење нових железничких пруга који се примењују данас у изградњи ове врсте објекта.
Предмер и предрачун рађен је на основу података обрађених у бироу, ситуационих планова, података обрађених на рачунару, просечних цена за ову врсту радова према датим описима позиција.
Јединична цене дате су у динарима на основу просечних цена из тендерске и техничке документације за сличне објекте и врсту радова. Предмером и предрачуном дата је вредност радова доњег и горњег строја, као и рекапитулација радова по врстама радова овог пројекта.
Процена инвестиције за доњи и горњи строј у станици Наумовићево износи **1.019.563.140,00**динара.

НАПОМЕНА:
У току извођења радова, обавезно је извршити синхронизацију свих радова који се односе на СС и ТК, контактну мрежу, водовод и машинске инсталације са земљаним радовима на изради доњег строја пруге.

Пројектант:

Владана Марковић, маст.инж.грађ.

Одговорни пројектант:

Катарина Касавица, дипл.инж.грађ.

2/2-5.1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-5.1.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

СУБОТИЧКИ ЖЕЛЕЗНИЧКИ ЧВОР: ДЕСНИ КОЛОСЕК

КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА СА ПРЕЛАЗНИЦОМ ОБЛИКА КЛОТОИДЕ										СТАЦИОНАЖА И КООРДИНАТЕ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ТАЧАКА		
Теме бр.	Y X	скретни угао g	m	s	R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међу темена растојања	дужине међу праваца	елементарне тачке	стационажа	Y	X
почетак												
деонице	7398256,769								kpk	165943,077		
	5097959,794						3150,266					
T25	7398645,273	34	33	58	2000	692,406		2457,860	ppk	168400,937	7398559,883	5100398,891
	5101086,012				140	692,406			pk	168540,937	7398578,767	5100537,604
	TEME LEVO				140	95,000	1865,163		sk	169074,230	7398731,811	5101046,817
						1066,585			kk	169607,522	7399013,623	5101497,707
						1346,585			kpk	169747,522	7399105,433	5101603,390
T26	7399884,823	35	49	49,9	2000	716,700		456,057	ppk	170203,579	7399408,519	5101944,163
	5102479,693				140	716,700			pk	170343,579	7399500,328	5102049,846
	TEME DESNO				140	102,346	1731,116		sk	170898,939	7399791,134	5102520,888
						1110,721			kk	171454,300	7399941,675	5103053,604
						1390,721			kpk	171594,300	7399957,494	5103192,699
T27	7400060,352	43	9	21	700	327,064		687,351	ppk	172281,651	7400027,189	5103876,508
	5104201,887				100	327,064			pk	172381,651	7400034,956	5103976,184
	TEME DESNO				100	53,394	1832,541		sk	172595,275	7400008,965	5104187,386
						427,248			kk	172808,899	7399920,716	5104381,021
						627,248			kpk	172908,899	7399861,990	5104461,933
T28	7398948,932	2	48	47,1	9750	239,398		1266,078	ppk	174174,977	7399094,125	5105468,579
	5105658,922				0	239,398			pk	174174,977	7399094,125	5105468,579
	TEME LEVO				0	2,939	463,136		sk	174414,328	7398951,312	5105660,646
						478,701			kk	174653,678	7398813,256	5105856,162
						478,701			kpk	174653,678	7398813,256	5105856,162
T29	7398686,455	21	12	56,5	700	181,204		42,534	ppk	174696,212	7398789,150	5105891,205
	5106040,498				100	181,204			pk	174796,212	7398730,544	5105972,204
	TEME DESNO				100	12,776	934,655		sk	174875,811	7398677,441	5106031,443
						159,199			kk	174955,410	7398617,959	5106084,275
						359,199			kpk	175055,410	7398536,693	5106142,510
T30	7397913,980	38	34	49,8	700	295,203		458,249	ppk	175513,660	7398157,960	5106400,488
	5106566,677				100	295,203			pk	175613,660	7398076,694	5106458,723
	TEME LEVO				100	42,268	417,561		sk	175799,335	7397947,980	5106591,789
						371,350			kk	175985,009	7397858,652	5106753,943
						571,350			kpk	176085,009	7397826,892	5106848,741
T31	7397790,794	5	59	60	300	15,722		106,636	ppk	176191,645	7397795,433	5106950,631
	5106965,653				0	15,722			pk	176191,645	7397795,433	5106950,631
	TEME LEVO				0	0,412	45,442		sk	176207,353	7397791,194	5106965,754
						31,416			kk	176223,061	7397787,752	5106981,079
						31,416			kpk	176223,061	7397787,752	5106981,079

T32	7397782,000	5	59	60	300	15,722		13,998	ppk	176237,058	7397785,043	5106994,812
	5107010,237				0	15,722			pk	176237,058	7397785,043	5106994,812
	TEME DESNO				0	0,412	179,721		sk	176252,766	7397781,601	5107010,136
						31,416			kk	176268,474	7397777,362	5107025,259
						31,416			kpk	176268,474	7397777,362	5107025,259
T33	7397728,980	5	59	60	300	15,722		148,277	ppk	176416,751	7397733,618	5107166,937
	5107181,959				0	15,722			pk	176416,751	7397733,618	5107166,937
	TEME LEVO				0	0,412	50,226		sk	176432,459	7397729,379	5107182,060
						31,416			kk	176448,167	7397725,937	5107197,384
						31,416			kpk	176448,167	7397725,937	5107197,384
T34	7397719,260	6	0	0	300	15,722		18,781	ppk	176466,948	7397722,303	5107215,810
	5107231,235				0	15,722			pk	176466,948	7397722,303	5107215,810
	TEME DESNO				0	0,412	399,276		sk	176482,656	7397718,861	5107231,135
						31,416			kk	176498,364	7397714,622	5107246,258
						31,416			kpk	176498,364	7397714,622	5107246,258
T35	7397601,468	5	59	60	300	15,722		367,831	ppk	176866,195	7397606,107	5107597,718
	5107612,741				0	15,722			pk	176866,195	7397606,107	5107597,718
	TEME DESNO				0	0,412	50,226		sk	176881,903	7397601,082	5107612,599
						31,416			kk	176897,611	7397595,285	5107627,196
						31,416			kpk	176897,611	7397595,285	5107627,196
T36	7397581,716	5	59	60	300	15,722		18,781	ppk	176916,392	7397587,899	5107644,464
	5107658,919				0	15,722			pk	176916,392	7397587,899	5107644,464
	TEME LEVO				0	0,412	4970,393		sk	176932,100	7397582,102	5107659,061
						31,416			kk	176947,808	7397577,078	5107673,942
						31,416			kpk	176947,808	7397577,078	5107673,942
T37	7396115,382	12	19	23,4	5000	594,793		4359,878	ppk	181307,686	7396290,854	5111839,775
	5112408,095				110	594,793			pk	181417,686	7396258,018	5111944,759
	TEME DESNO				110	29,153	2736,685		sk	181900,386	7396088,610	5112396,555
						965,399			kk	182383,086	7395876,443	5112829,917
						1185,399			kpk	182493,086	7395822,659	5112925,871
крај деонице	7394768,542 5114790,419									184634,978	7394768,542	5114790,419

2/2-5.1.6.2 ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

***Табела 1 . Обрачун количина* СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО**

166+875.00	25.00	6.69	8.24	1.90	40.26	30.73	2.91	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	12.34	156.75	248.50	38.50	945.00	753.25	61.75	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	294.75
166+900.00	25.00	7.76	6.63	4.66	42.20	34.32	6.30	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	14.11	180.63	185.88	82.00	1030.75	813.13	115.13	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	330.63
166+925.00	25.00	7.31	8.59	3.45	39.95	32.73	5.52	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	14.63	188.38	190.25	101.38	1026.88	838.13	147.75	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	359.25
166+950.00	25.00	8.47	10.11	0.00	52.13	29.48	0.00	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	18.34	197.25	233.75	43.13	1151.00	777.63	69.00	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	412.13
166+975.00	25.00	8.41	10.19	0.00	52.25	29.48	0.00	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	18.49	211.00	253.75	0.00	1304.75	737.00	0.00	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	460.38
167+000.00	25.00	7.42	8.89	0.00	38.26	29.88	0.00	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	14.07	197.88	238.50	0.00	1131.38	742.00	0.00	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	407.00
167+025.00	25.00	9.59	7.29	0.00	35.80	31.97	3.72	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	13.46	212.63	202.25	0.00	925.75	773.13	46.50	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	344.13
167+050.00	25.00	9.84	10.52	0.00	29.85	32.11	3.36	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	13.50	242.88	222.63	0.00	820.63	801.00	88.50	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	337.00
167+075.00	25.00	11.47	7.79	0.00	32.24	31.53	2.16	14.33	27.86	10.87	7.81	12.39	14.98	266.38	228.88	0.00	776.13	795.50	69.00	358.25	696.50	271.75	195.25	310.38	356.00
167+100.00	25.00	14.07	5.10	0.00	36.64	29.48	0.00	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	16.96	319.25	161.13	0.00	861.00	762.63	27.00	358.25	696.50	271.75	195.25	310.38	399.25
167+125.00	25.00	12.45	4.83	0.00	33.49	29.68	0.49	14.32	27.86	10.86	7.80	12.43	14.72	331.50	124.13	0.00	876.63	739.50	6.13	358.13	696.50	271.63	195.13	310.88	396.00
167+150.00	25.00	10.86	4.99	0.00	25.28	32.58	9.14	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	9.31	291.38	122.75	0.00	734.63	778.25	120.38	358.13	696.50	271.63	195.13	310.88	300.38
167+175.00	25.00	13.03	6.90	0.00	46.28	29.48	0.00	14.33	27.86	10.87	7.81	12.44	17.81	298.63	148.63	0.00	894.50	775.75	114.25	358.25	696.50	271.75	195.25	311.00	339.00
167+200.00	25.00	17.31	3.72	0.00	29.06	32.10	6.75	14.27	27.82	10.84	7.81	12.44	15.36	379.25	132.75	0.00	941.75	769.75	84.38	357.50	696.00	271.38	195.25	311.00	414.63
167+225.00	25.00	14.51	3.05	0.00	32.90	23.25	1.52	11.13	21.45	8.31	5.89	8.80	16.98	397.75	84.63	0.00	774.50	691.88	103.38	317.50	615.88	239.38	171.25	265.50	404.25
167+250.00	25.00	14.45	3.16	0.00	34.47	23.12	0.78	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	17.77	362.00	77.63	0.00	842.13	579.63	28.75	278.25	536.25	207.75	147.25	219.75	434.38
167+275.00	25.00	17.56	3.01	0.00	29.60	23.12	1.33	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	15.83	400.13	77.13	0.00	800.88	578.00	26.38	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	420.00
167+300.00	25.00	13.34	2.62	0.00	31.45	23.35	0.00	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	13.33	386.25	70.38	0.00	763.13	580.88	16.63	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	364.50
167+325.00	25.00	14.98	1.52	0.00	25.50	23.36	3.20	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	14.35	354.00	51.75	0.00	711.88	583.88	40.00	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	346.00
167+350.00	25.00	14.78	1.51	0.00	25.51	23.30	2.59	11.13	21.45	8.31	5.89	8.80	14.77	372.00	37.88	0.00	637.63	583.25	72.38	278.25	536.25	207.75	147.25	219.75	364.00
167+375.00	25.00	14.58	1.92	0.00	22.85	23.65	5.19	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	14.30	367.00	42.88	0.00	604.50	586.88	97.25	278.25	536.25	207.75	147.25	219.75	363.38
167+400.00	25.00	14.63	1.78	0.00	19.75	24.90	8.66	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	13.52	365.13	46.25	0.00	532.50	606.88	173.13	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	347.75
167+425.00	25.00	14.52	1.65	0.00	17.62	25.01	8.65	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	13.16	364.38	42.88	0.00	467.13	623.88	216.38	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	333.50
167+450.00	25.00	14.81	1.29	0.00	20.32	24.84	6.75	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	13.93	366.63	36.75	0.00	474.25	623.13	192.50	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	338.63
167+475.00	25.00	15.02	1.25	0.00	19.17	24.17	5.67	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	13.74	372.88	31.75	0.00	493.63	612.63	155.25	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	345.88
167+500.00	25.00	14.57	1.62	0.00	14.51	23.99	6.36	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	13.30	369.88	35.88	0.00	421.00	602.00	150.38	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	338.00
167+525.00	25.00	12.82	2.08	0.00	16.80	23.86	6.47	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	13.46	342.38	46.25	0.00	391.38	598.13	160.38	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	334.50
167+550.00	25.00	14.46	2.04	0.00	17.28	23.58	3.52	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	14.27	341.00	51.50	0.00	426.00	593.00	124.88	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	346.63
167+575.00	25.00	14.48	2.11	0.00	19.95	23.35	1.52	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	14.78	361.75	51.88	0.00	465.38	586.63	63.00	278.25	536.25	207.75	147.25	219.50	363.13
167+585.96	10.96	14.53	2.20	0.00	21.11	23.47	1.48	11.13	21.45	8.31	5.89	8.78	14.91	158.97	23.62	0.00	225.01	256.57	16.44	121.98	235.09	91.08	64.55	96.23	162.70
													Summary	**15089.17**	**13203.59**	**343.25**	**59255.29**	**43610.30**	**4284.44**	**20683.03**	**40183.31**	**15721.27**	**11342.65**	**18180.47**	**22737.76**
														Sum Fsh	Sum Fiz	Sum Fis	Sum Fi	Sum Ltt	Sum Fn	Sum Fo	Sum Lpp	Sum Fps	Sum Fzs	Sum Fz	Sum Lhu

Page 2

СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

2/2.01.01 ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.

Станица Наумовићево
км 165+943.08 - км 167+585.96........ =12000.00m² | **m²** | **12000.00**

2/2.01.02 СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.

Станица Наумовићево........ =1500.00m² | **m²** | **1500.00**

2/2.01.03 СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.

Станица Наумовићево........ =23ком | **ком** | **23.00**

2/2.01.05 РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.

Станица Наумовићево........ =337.00m² | **m²** | **337.00**

2/2.01.06 РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.

Станица Наумовићево........ =337.00m² | **m²** | **337.00**

2/2.01.10 УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.

Станица Наумовићево........ =30.00m² | **m²** | **30.00**

2/2.01.11 ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.

Станица Наумовићево........ =70.00m | **m** | **70.00**

2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2/2.02.01 СКИДАЊЕ ХУМУСА.

Обрачун количина према табели 1.

Станица Наумовићево........ =15089,17m³ | **m³** | **15089.00**

2/2.02.02 УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.

Станица Наумовићево........ =13203.59m³ | **m³** | **13204.00**

2/2.02.04 ШИРОКИ ИСКОП.

Обрачун количина према табели 1.
Станица Наумовићево........ =59256m³
m³ | **59256.00**

2/2.02.05 ИСКОП СТЕПЕНИЦА.

Обрачун количина према табели 1.
Станица Наумовићево........ =343.25m³ | **m³** | **344.00**

2/2.02.06 ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.

Станица Наумовићево

- превоз од 5km до 10km ....=30000.00m³ | **m³** | **30000.00**
- превоз од 10km до 20km ....=21800.00m³ | **m³** | **21800.00**

2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=4037.69m³	**m³**	**4038.00**
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	Станица Наумовићево........	=4038.00m³	**m³**	**4038.00**
	- превоз од 0 до 5000m	=4038.00m³	**m³**	**0.00**
			m³	**0.00**
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=43610.30m²	**m²**	**43611.00**
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=4284.44m³	**m³**	**4285.00**
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	Станица Наумовићево			
	У ширини темељног тла	=43610.00m²	**m²**	**43610.00**
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.**			
	Станица Наумовићево			
	У ширини темељног тла x 2	=87220,00m²	**m²**	**87220,00**
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=20683,03m³	**m³**	**20683,00**
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА ТЛА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА.**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=20683,03m³	**m³**	**20683,00**
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=40183.31m³	**m²**	**40184.00**
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=15721.27m³	**m³**	**15722.00**
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=15721.27m³	**m³**	**15722.00**
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=11342.65m³	**m³**	**11343.00**
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**			
	Обрачун количина према табели 1.			
	Станица Наумовићево........	=11342.65m³	**m³**	**11343.00**
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**			
	Обрачун количина према табели 1.		**m²**	**22738.00**

Станица Наумовићево... =22737.76m^3

2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ

2/2.03.01 **ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**

Станица Наумовићево... =0.00m **m'** **0.00**

2/2.03.01-1 **ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**

Станица Наумовићево
2450.00m+60 m+81.92m.. =2591.92m **m'** **2592.00**

2/2.03.02 **ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**

Станица Наумовићево... =0.00m **m'** **0.00**

2/2.03.03 **ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**

Станица Наумовићево... =0.00m **m'** **0.00**

2/2.03.04 **ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.**

Станица Наумовићево
Дренаже:
Дренажа 1 км 165+890.50 - км 166+441.50 ....551m
Дренажа 2 км 166+140.00 - км 166+441.50..........................301.50m
Дренажа 3 км 166+452.00 - км 167+204.50..........................752.50m
Дренажа 4 км 166+452.00 - км 167+594.50..........................1142.50m
Σ 2747.50m

Одводне цеви:
км 166+080.00 десно .... =12.0m
км 166+140.00 лево... =9.40m
км 166+634.50 десно.. =12.40m
км 166+634.50 лево... =12.50m
км 167+204.50 лево... =12.00m
Σ 58.30m

(2747.50+58.30) x 0.8 x 0.6m^2.................................... =1346.78m^3 **m^3** **1347.00**

2/2.03.05 **ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**

Станица Наумовићево
Дренажа 1 км 165+890.50 - км 166+441.50 .... 9 ком
Дренажа 2 км 166+140.00 - км 166+441.50..........................6 ком
Дренажа 3 км 166+452.00 - км 167+204.50..........................15 ком
Дренажа 4 км 166+452.00 - км 167+594.50..........................21 ком
Σ 51 ком

51 x $(0.7m)^2$ x 3.14 x 0.2m..=22,42m^3 **m^3** **23.00**

2/2.03.06 **НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**

Станица Наумовићево
Дренажа 1 км 165+890.50 - км 166+441.50 .... 9 ком
Дренажа 2 км 166+140.00 - км 166+441.50..........................6 ком
Дренажа 3 км 166+452.00 - км 167+204.50..........................15 ком
Дренажа 4 км 166+452.00 - км 167+594.50..........................21 ком
Σ 51 ком

51 x 2m ....=102m **m'** **102.00**

2/2.03.07 ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.

Станица Наумовићево
Дренажа 1 км 165+890.50 - км 166+441.50 .... 9 ком
Дренажа 2 км 166+140.00 - км 166+441.50........6 ком
Дренажа 3 км 166+452.00 - км 167+204.50........15 ком
Дренажа 4 км 166+452.00 - км 167+594.50........21 ком
Σ 51 ком **ком** **51.00**

2/2.03.08 НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.

Станица Наумовићево
Дренажа 1 км 165+890.50 - км 166+441.50 .... 9 ком
Дренажа 2 км 166+140.00 - км 166+441.50........6 ком
Дренажа 3 км 166+452.00 - км 167+204.50........15 ком
Дренажа 4 км 166+452.00 - км 167+594.50........21 ком
Σ 51 ком **ком** **51.00**

2/2.03.09 НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.

Станица Наумовићево
2747.50 x 0.1m^2........ =274.50m^3 **m^3** **275.00**

2/2.03.10 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.

Станица Наумовићево
Дренажа 1 км 165+890.50 - км 166+441.50 ....551m
Дренажа 2 км 166+140.00 - км 166+441.50........301.50m
Дренажа 3 км 166+452.00 - км 167+204.50........752.50m
Дренажа 4 км 166+452.00 - км 167+594.50........1142.50m
Σ 2747.50m

Дренажне цеви Ø150........=0m **0.00**
Дренажне цеви Ø200........=0m **0.00**
Дренажне цеви Ø250........=2177.50m **2177.50**
Дренажне цеви Ø300........ .....=570m **m'** **570.00**

2/2.03.11 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.

Станица Наумовићево
2747.50m x 2.5m........ =6868.75m^2 **m^2** **6869.00**

2/2.03.12 НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.

Станица Наумовићево
2747.50 x 0.25m^2........ =686.88m^3 **m^3** **687.00**

2/2.03.13 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.

Станица Наумовићево
км 166+080.00 десно .... =12.0m
км 166+140.00 лево........ =9.40m
км 166+634.50 десно........ =12.40m
км 166+634.50 лево........ =12.50m
км 167+204.50 лево........ =12.00m
Σ 58.30m
Одводне цеви Ø200........= 0m **0.00**
Одводне цеви Ø250........=0m **0.00**
Одводне цеви Ø300........=58.30m **m'** **59.00**

2/2.03.14 НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.

Станица Наумовићево
58.30 x 0.25m^2........ =14.58m^3 **m^3** **15.00**

2/2.03.15 ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.

Станица Наумовићево
58.30 x 0.2m^2.. =11.66m^3 **m^3** **12.00**

2/2.03.16 ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.

Станица Наумовићево.. =0.00ком **ком** **0.00**

2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА

2/2.04.01-1 ШИНА ТИПА 60Е1.

Станица Наумовићево
Леви Колосек:
КС 1 - ПС 3 .... L=106.50m
КС 3 - КС 9 .... L=1029.20m
ПС 9 - КС 12.. L=106.50m
ПС 12 - ПС 13 .... L=40.00m
КС 13 - .... L=36.17m
∑=1318.37m
Десни Колосек:
КС 2 - .... L=66.50m
ПС 2 - ПС 4.. L=40.00m
КС 4 - КС 10 .... L=1029.20m
ПС 10 - ПС 11 .... L=40.00m
КС 11 - .... L=250.32m
∑=1426.02m
Колосек 1:
ПС 5 - ПС 7.. L=850.00m
∑=850.00m
Колосек 4:
ПС 6 - ПС 8.. L=850.00m
∑=850.00m
Леви теретни:
КС 7 - КС 14.. L=379.92m

Извлачњак:
КС 5 - .... L=50.00m
КС 8 - .... L=50.00m
∑=100.00m

КС 3 - КС 5 .... L=35.61m
КС 4 - КС 6 .... L=35.61m
КС 7 - КС 9 .... L=35.61m
КС 8 - КС 10 .... L=35.61m
∑=142.44m
∑ L..=**5066.75m**

5066.75m x 2 x 60.21kg/m……..…..=610138,04kg…..=**610t** **610.00**

2/2.04.01-2 ШИНА ТИПА 49Е1.

Станица Наумовићево путничка
Индустријски колосек:
од КС 8 - у дужини од .... L=227.25m

∑L=227.25m

227.25m * 2* 49.39kg/m............................... = 22477,76kg..= **23t** **t** **23.00**

2/2.04.01-3 ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.

Станица Наумовићево
после скретница 6...L=6m
∑=6.00m

6.00 * 2 * 0.5* (60.21+49.39)kg/m.............................=657.60kg.............................=0.70t t **0.70**

2/2.04.02-1 БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.

Станица Наумовићево
(5066.75 + 6.00)m / 0.6...8454,58ком **ком** **8455.00**

2/2.04.02-3 БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.

Станица Наумовићево
227,25m / 0.6...=378,75ком **ком** **379.00**

2/2.04.03-1 СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.

Станица Наумовићево
8455...=8455сет **сет** **8455.00**

2/2.04.03-2 СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.

Станица Наумовићево
379...=379сет **сет** **379.00**

2/2.04.04 КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.

Станица Наумовићево
Тип скретнице:
60E1-R1200-1:18.5 ....=0ком
60E1-760-1:14...=14ком
60E1-R200-6°...=0ком
49E1-R300-6°...=0ком
49E1-R200-6°...=0ком

ком **14.00**

2/2.04.05 ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.

Станица Наумовићево
Обрачун количине према попречним профилима...=18180.47m³ **m³** **18181.00**

2/2.04.06-1 КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.

Станица Наумовићево
Колосеци:
(5066.75 / 300 +1) x 2 ....=36ком
Скретнице:
14 x 14...=196ком
∑=232ком **ком** **232.00**

2/2.04.06-2 КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.

Станица Наумовићево
Колосеци:
(272.25 / 300 +1) x 2 ....=4ком
∑=4ком **ком** **4.00**

2/2.04.07 СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.

Станица Наумовићево **296.00**
за шину 60Е1............................. 4 x 74.............................= 296ком **ком** **296.00**

	за шину 49Е1...4 x 74...= 296ком		
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**		
	Станица Наумовићево колосеци бр. 1, 4... =2ком	ком	2.00

2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ

2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**		
	Станица Наумовићево 610t + 23t + 0.7t...=633.70t	t	634.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**		
	Станица Наумовићево 8455 + 379 ...=8834ком	ком	8834.00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	Станица Наумовићево (8455 + 379) * 7.5... =66255.0kg...=66.255t	t	67.00
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.**		
	Станица Наумовићево...=14ком	ком	14.00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**		
	Станица Наумовићево ...=592ком	ком	592.00
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**		
	Станица Наумовићево...=2ком	ком	2.00

2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ

2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**		
	Станица Наумовићево... L=4.56m	km	4.56
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**		
	Станица Наумовићево... =7ком	ком	7.00
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**		
	Станица Наумовићево ...=12m	m	12.00
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	Станица Наумовићево ...	km	5.07
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	Станица Наумовићево...	km	0.23
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	Станица Наумовићево Тип скретнице: 60Е1-R1200-1:18.5...=0ком		0.00
	тип 60Е1-760-1:14	ком	

леве: 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14.....=8ком
десне: 1, 2, 4, 6, 7, 9.....=6ком 14.00

60E1-R200-6°.....=0ком 0.00
49E1-R300-6°.....=0ком 0.00
49E1-R200-6°.....=0ком 0.00

2/2.06.07-1 МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.

Станица Наумовићево.....L= 5067m **km** **5.07**

2/2.06.07-2 МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.

Станица Наумовићево.....L= 228m **km** **0.23**

2/2.06.07-3 МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.

Станица Наумовићево
Тип скретнице:
60E1-R1200-1:18.5.....=0ком **0.00**
60E1-760-1:14
леве: 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14.....=8ком
десне: 1, 2, 4, 6, 7, 9.....=6ком **14.00**
60E1-R200-6°.....=0ком
49E1-R300-6°.....=0ком **0.00**
49E1-R200-6°.....=0ком **0.00**

2/2.06.08-1 ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.

(5066.75/50 +1) x 2 - 36.....=168.67ком **завар** **169.00**

2/2.06.08-2 ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.

(227.25/50 +1) x 2 -4 .....=7.00ком **завар** **7.00**

2/2.06.08-3 ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.

Станица Наумовићево ..... =36ком **завар** **36.00**

2/2.06.08-4 ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.

Станица Наумовићево ..... =4ком **завар** **4.00**

2/2.06.08-5 ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.
Станица Наумовићево..... =196ком **завар** **196.00**

2/2.06.09-1 ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.

Станица Наумовићево.....L= 5.067km **km** **5.07**

2/2.06.09-2 ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.

Станица Наумовићево.....L= 0.23km **km** **0.23**

2/2.06.09-3 ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.

Станица Наумовићево.....=14ком **ком** **14.00**

2/2.06.10 БРУШЕЊЕ ШИНА.

Станица Наумовићево **km** **2.75**

Леви Колосек:
КС 1 - ПС 3 .... L=106.50m
КС 3 - КС 9 .... L=1029.20m
ПС 9 - КС 12.................... L=106.50m
ПС 12 - ПС 13 .... L=40.00m
КС 13 - .... L=36.17m
∑=1318.37m

Десни Колосек:
КС 2 - .... L=66.50m
ПС 2 - ПС 4.................... L=40.00m
КС 4 - КС 10 .... L=1029.20m
ПС 10 - ПС 11 .... L=40.00m
КС 11 - .... L=250.32m
∑=1426.02m
∑ L....................**=2744.39m**

2/2.06.11 ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.

Станица Наумовићево ....=592ком **ком** **592.00**

2/2.06.13 ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.

Станица Наумовићево....................=2ком **ком** **2.00**

2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ

2/2.07.01 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.

Станица Наумовићево
хектометарске ознаке....................=28ком
километарске ознаке....................=4 ком
кривинске ознаке....................=0 ком
ознаке за контролу ДТШ....................=0 ком **ком** **32.00**

2/2.07.02 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.

Станица Наумовићево....................=2ком **ком** **2.00**

2/2.07.03 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.

Станица Наумовићево....................=14ком **ком** **14.00**

2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ

2/2.08.01 ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.

Станица Наумовићево
L=.................... =3313m
(3313 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6....................=27m³ **m³** **27.00**

2/2.08.02 ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.

Станица Наумовићево
L=.................... =3313m
(3185 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6....................=27m³ **m³** **27.00**

2/2.08.03 НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.

Станица Наумовићево
L=.................... =3313m **m'** **3313.00**

2/2-5.1.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

2/2-5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО од км 165+943.08 - до км 167+585.96

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА**. Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према Техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	12.000,00	90,00	1.080.000,00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	1.500,00	108,00	162.000,00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	23,00	900,00	20.700,00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	0,00	261,00	0,00
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.** Позиција обухвата рушење вештачких објеката у које се убрајају потпорни зидови, рампе, станични перони, пропусти, објекти отвора до 5m са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	377,00	450,00	169.650,00
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих објеката од тврдог материјала са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	377,00	1.080,00	407.160,00
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских канала са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушеног бетонског канала.	m	0,00	1.440,00	0,00

2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских дренажних шахтова, са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по комаду порушеног бетонског шахта.	ком	0,00	2.700,00	0,00
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.** Позиција обухвата ископ и уклањање постојећих дренажа са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' уклоњених дренажа.	m	0,00	1.350,00	0,00
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.** Позиција обухвата уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза, превоз на даљину до 5km и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m^2 демонтиране коловозне површине путног прелаза.	m^2	30,00	963,00	28.890,00
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.** Позиција обухвата демонтажу и уклањање ниских перона у станицама, њихов превоз на даљину до 500m и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m' демонтираног перона.	m	70,00	2.610,00	182.700,00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**2.051.100,00**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 50cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	15.089,00	162,00	2.444.418,00
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.** Позиција обухвата уклањање постојећег застора машинским путем са планума постојеће пруге. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног туцаника у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног застора.	m^3	13.204,00	886,00	11.698.744,00
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	59.256,00	702,00	41.597.712,00

2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.** Позиција обухвата ископ степеница у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа(насипа) пруге по попречним профилима (степенице). Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ ископаног материјала.	m^3	344,00	801,00	275.544,00
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата одвоз ископаног материјала преко 5km, рачунајући од тежишта до тежишта маса. Обрачун и плаћање по m^3 одвезеног материјала.				
	превоз од 5 - 10km	m^3	30.000,00	103,00	3.090.000,00
	превоз од 10 - 20km	m^3	21.800,00	139,00	3.030.200,00
2/2.02.07	**НАБАВКА И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата набавку песковитог шљунка, утовар материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станице Суботица и планирање истовареног материјала на привременој депонији и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ материјала.	m^3	0,00	1.500,00	0,00
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0,00	112,00	0,00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0,00	148,00	0,00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0,00	184,00	0,00
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата ископ и транспорт кохерентног материјала из позајмишта (изворишта) материјала предвиђених пројектом на привремену депонију, транспортне дужине до 500m и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ ископа у збијеном стању, у насипу.	m^3	4.038,00	1.350,00	5.451.300,00
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт утовареног кохерентног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				

	превоз од 0 - 5000m	m^3	4.038,00	112,00	452.256,00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0,00	148,00	0,00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0,00	184,00	0,00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0,00	220,00	0,00
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.** Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модулом деформације на површини слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² набијеног темељног тла.	m^2	43.611,00	405,00	17.662.455,00
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev2=45MN/m2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ материјала уграђеног у насип.	m^3	4.285,00	1.188,00	5.090.580,00
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	43.610,00	120,00	5.233.200,00
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомреже у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геомреже.	m^2	87.220,00	294,00	25.642.680,00
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду слоја ојачања насипа-замене тла у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Наумовићево -Суботица и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара: -за транспортну даљину до 200км	m^3	20.683,00	184,00	3.805.672,00

2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА ТЛА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање слоја ојачања тла насипа -замене тла дебљине 50cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног слоја.	m^3	20.683,00	1.600,00	33.092.800,00
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.** Позиција обухвата планирање и ваљање постељице пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 планираног и ваљане постељице пруге.	m^2	40.184,00	405,00	16.274.520,00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Наумовићево -Суботица и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара: -за транспортну даљину до 200км	m^3	15.722,00	184,00	2.892.848,00
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км и уграђивање прелазног слоја дебљине 40cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	15.722,00	2.520,00	39.619.440,00
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Наумовићево -Суботица и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара: -за транспортну даљину до 200км	m^3	11.343,00	184,00	2.087.112,00

2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	11.343,00	3.780,00	42.876.540,00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² хумузиране површине.	m^2	22.738,00	72,00	1.637.136,00
	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:				**263.955.157,00**
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.** Позиција обухвата чишћење постојећих канала укључујући и чишћење ревизионих окана, бунара и пропуста од туцаника и муља, са утоваром, транспортом на даљину до 3 km, истоваром и планирањем на депонији. Обрачун по m' очишћених канала.	m	0,00	81,00	0,00
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места C 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	2.592,00	2.376,00	6.158.592,00
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање типских бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона C 25/30 на подлози од бетона C 12/15 дебљине 10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' уграђеног канала.	m	0,00	1.440,00	0,00
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање ојачаних бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона C 25/30 на подлози од бетона C 12/15 дебљине 20cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног канала.	m^3	0,00	26.550,00	0,00

2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.** Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	1.347,00	540,00	727.380,00
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.** Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона C15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	23,00	6.480,00	149.040,00
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	102,00	6.300,00	642.600,00
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	51,00	6.030,00	307.530,00
2/2.03.08	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	51,00	8.370,00	426.870,00
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона C8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	275,00	6.480,00	1.782.000,00
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положене цеви.				
	дренажне цеви Ø150	m	0,00	1.890,00	0,00
	дренажне цеви Ø200	m	2.177,50	2.340,00	5.095.350,00
	дренажне цеви Ø250	m	570,00	2.880,00	1.641.600,00

2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m^2) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	6.869,00	166,00	1.140.254,00
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног материјала.	m^3	687,00	1.980,00	1.360.260,00
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положених цеви.				
	одводне цеви Ø200	m	0,00	1.084,00	0,00
	одводне цеви Ø250	m	0,00	1.620,00	0,00
	одводне цеви Ø300	m	59,00	2.115,00	124.785,00
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног материјала.	m^3	15,00	1.170,00	17.550,00
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата затрпавање ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 затрпаног рова.	m^3	12,00	261,00	3.132,00
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	0,00	16.200,00	0,00

	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**19.576.943,00**

2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према ЕН13674 - 1, дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	610,00	125.000,00	76.250.000,00

2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 49Е1, квалитета R260 према ЕН13674 - 1, дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	23,00	105.000,00	2.415.000,00
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних шина 49Е1/60Е1. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	0,70	112.000,00	78.400,00
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са СРПС ЕН 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према СРПС ЕН 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	8.455,00	5.050,00	42.697.750,00
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште равних бетонских прагова дужине 2.60m за уградњу у колосек на мостовима са возном и сигурносном шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према СРПС ЕН 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	0,00	5.200,00	0,00
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.40m у складу са СРПС ЕН 13230 за уградњу у колосек са шином типа 49Е1 и системом шинског причвршћења према СРПС ЕН 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	379,00	4.500,00	1.705.500,00
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60Е1, у складу са СРПС ЕН 13481-2. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	8.455,00	2.300,00	19.446.500,00
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 49Е1 у складу са СРПС ЕН 13481-2. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	379,00	1.450,00	549.550,00
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за возну и сигурносну шину типа 60Е1 за бетонске прагове у складу са СРПС ЕН 13481. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	0,00	2.300,00	0,00

2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481-7-2013, са пуном стандардном опремом . Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	29.500.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	14,00	26.300.000,00	368.200.000,00
	- тип 60Е1-300-6º	ком	0,00	11.804.000,00	0,00
	- тип 49Е1-300-6º	ком	0,00	9.440.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-6º	ком	0,00	10.165.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-6º	ком	0,00	8.525.000,00	0,00
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу туцаника категорије I у Фад вагонима, физичко-механичких карактеристика према Правилнику о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга, у складу са SRPS EN 13450. Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	18.181,00	4.200,00	76.360.200,00
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање шина типа 60Е1 у ДТШ. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	232,00	6.000,00	1.392.000,00
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање шина типа 49Е1 у ДТШ. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	4,00	5.000,00	20.000,00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	296,00	1.400,00	414.400,00
	за шину 60Е1	ком	296,00	1.700,00	503.200,00
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа.				
	за бетонске прагове	ком	0,00	2.700,00	0,00
	за дрвене прагове	ком	0,00	2.500,00	0,00
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.** Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.	ком	2,00	254.000,00	508.000,00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**590.540.500,00**

2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар шина из вагона и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	634,00	2.700,00	1.711.800,00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	8.834,00	370,00	3.268.580,00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног шинског причвршћења.	t	67,00	2.900,00	194.300,00
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0,00	112.000,00	0,00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	14,00	94.000,00	1.316.000,00
	- тип 60E1-300-60	ком	0,00	72.000,00	0,00
	- тип 49E1-300-60	ком	0,00	66.000,00	0,00
	- тип 60E1-200-60	ком	0,00	60.000,00	0,00
	- тип 49E1-200-60	ком	0,00	60.000,00	0,00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	592,00	24,00	14.208,00
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	0,00	36,00	0,00
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	2,00	13.100,00	26.200,00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА	**6.531.088,00**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата демонтажу постојећег колосека и колосека на девијацијама на трупу пруге са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по km демонтираног колосека.	km	4,56	2.880.000,00	13.132.800,00

2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата демонтажу постојећих скретница са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по комаду демонтираних скретница.	ком	7,00	312.000,00	2.184.000,00
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.** Позиција обухвата демонтажу контра шина на путним прелазима са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по m' демонтиране контра шине.	m	12,00	3.000,00	36.000,00
2/2.06.03-2	**ДЕМОНТАЖА СИГУРНОСНИХ ШИНА НА МОСТОВИМА.** Позиција обухвата демонтажу сигурносних шина на мостовима са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по m' демонтиране сигурносне шине.	m	0,00	3.000,00	0,00
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека од шина типа 60Е1 на бетонским праговима, монтажу система шинског причвршћења . Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	5,07	6.105.000,00	30.952.350,00
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека од шина типа 49Е1 на бетонским праговима, монтажу система шинског причвршћења. Обрачун и плаћање по km монтираног и положеног колосека.	km	0,23	5.360.000,00	1.232.800,00
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу система шинског причвршћења. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	2.230.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	14,00	1.800.000,00	25.200.000,00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0,00	1.800.000,00	0,00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0,00	1.600.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0,00	1.600.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0,00	1.600.000,00	0,00
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.** Позиција обухвата, транспорт, манипулацију и уградњу сигурносних шина, као и свог потребног причврсног прибора за уградњу сигурносне шине. Плаћа се по km обе сигурносне шине.	km	0,00	7.200.000,00	0,00

2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	5,07	5.200.000,00	26.364.000,00
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 49Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	0,23	4.300.000,00	989.000,00
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	746.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	14,00	646.000,00	9.044.000,00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0,00	485.000,00	0,00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0,00	470.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0,00	470.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0,00	470.000,00	0,00
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	169,00	32.500,00	5.492.500,00
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	7,00	27.000,00	189.000,00

2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермијским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	36,00	36.000,00	1.296.000,00
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермијским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	4,00	30.000,00	120.000,00
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА СА ШИНАМА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница са шинама типа 60Е1 у ДТШ алуминотермијским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	196,00	36.000,00	7.056.000,00
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА СА ШИНАМА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница са шинама типа 49Е1 у ДТШ алуминотермијским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	0,00	30.000,00	0,00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	5,07	720.000,00	3.650.400,00
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	0,23	576.000,00	132.480,00
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	210.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	14,00	180.000,00	2.520.000,00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0,00	156.000,00	0,00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0,00	132.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0,00	120.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0,00	120.000,00	0,00

2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Радове на превентивном (иницијалном) брушењу шина извести у складу са Европским стандардом EN 13231-3.Обрачун и плаћање је по km брушења колосека.	km	2,75	1.220.000,00	3.355.000,00
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	592,00	650,00	384.800,00
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	0,00	1.000,00	0,00
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана	ком	2,00	144.000,00	288.000,00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**133.619.130,00**

2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	32,00	11.400,00	364.800,00
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	2,00	17.000,00	34.000,00
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.** Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	14,00	14.400,00	201.600,00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**600.400,00**

2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа.	m^3	27,00	342,00	9.234,00
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА C16/20.** Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, оплату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	27,00	6.480,00	174.960,00
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима према пројекту. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' изведене ограде.	m	3.313,00	756,00	2.504.628,00
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА** Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3м од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по m^2.	m	0,00	450,00	0,00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**2.688.822,00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**	**PRELIMINARY WORKS**	**2.051.100,00**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**EARTHWORKS**	**263.955.157,00**
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**	**DEWATERING**	**19.576.943,00**
2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**	**PERMANENT WAY - PROC**	**590.540.500,00**
2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**	**PERMANENT WAY - HAND**	**6.531.088,00**
2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**	**PERMANENT WAY - WORK**	**133.619.130,00**
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**	**PERMANENT WAY - EQUII**	**600.400,00**
2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**MISCELLANEOUS**	**2.688.822,00**

УКУПНО (RSD):	:	**1.019.563.140,00**
УКУПНО (€):		**8.496.360**

Одговорни пројектант

Катарина Касавица, дипл.инж.грађ.

2/2-5.1.1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Цртеж	Назив цртежа	Размера
2/2-5.1.7.1.0	Прегледна ситуација	1:25000
2/2-5.1.7.1.1	Ситуација од км 165+943,08 до км 167+585,96	1:1000
2/2-5.1.7.1.2	Шема полагања колосека и скретница у станици Наумовићево км 166+519,63	1:1000
2/2-5.1.7.2.1	Уздужни профил од км 165+943,08 до км 167+585,96	1:1000/100
2/2-5.1.7.2.2	Уздужни профил -индустријски колосек Азотара	1:1000/100
2/2-5.1.7.2.3	Уздужни профил Александрово од км 0+000 до км 1+324,58	1:1000/100
2/2-5.1.7.3.1	Карактеристични попречни профили	1:50
2/2-5.1.7.4.1	Попречни профили од км 165+943,08 до км 166+250	1:100
2/2-5.1.7.4.2	Попречни профили од км 166+275 до км 166+550	1:100
2/2-5.1.7.4.3	Попречни профили од км 166+575 до км 166+850	1:100
2/2-5.1.7.4.4	Попречни профили од км 166+875 до км 167+150	1:100
2/2-5.1.7.4.5	Попречни профили од км 167+175 до км 167+450	1:100
2/2-5.1.7.4.6	Попречни профили од км 167+475 до км 167+585,96	1:100

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант за трасу пруге:
Од Наумовићево-улаз km 165+943.08 до Државна Граница(Келебија) km 184+634.98

лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:
ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА
НАУМОВИЋЕВО-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Размера: 1:25000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-САО-2/2-5.1.7.1.0

ЛЕГЕНДА:

- ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА
- ОГРАДА ПРУГЕ
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНИ БЕТОНСКИ КАНАЛ
- ПРОЈЕКТОВАНИ ЗЕМЉАНИ КАНАЛ
- ЛЕВИ КОЛОСЕК
- ДЕСНИ КОЛОСЕК
- СТАНИЧНИ КОЛОСЕЦИ
- КОЛОСЕК ЗА АЛЕКСАНДРОВО
- КОЛОСЕК ЗА БАЈУ
- КОЛОСЕК ЗА СОМБОР
- УЛАЗ ИЗ СЕНТЕ
- УЛАЗ ИЗ ХОРГОША
- ЗАМЕНА ГОРЊЕГ СТРОЈА ПРИДОБИЈЕНИМ МАТЕРИЈАЛОМ
- ПОСТОЈЕЋЕ СКРЕТНИЦЕ
- ПРОЈЕКТОВАНЕ СКРЕТНИЦЕ
- СЕРВИСНИ ПУТ
- ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА
- КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ (1020/1, 1020/2)

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:
СИТУАЦИЈА км 165+943.08 - км 167+585.96

Размера: 1:1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-САО-2/2-5.1.7.1.1

Станица НАУМОВИЋЕВО км 166+519.63

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

Р.Б.	тип	смер	праг / стање	ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС)				МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ)				МЕЂИК (М)			
				Y	X	стационажа	одстојање	Y	X	стационажа	одстојање	Y	X	стационажа	одстојање
1	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7398252.055	5097960.379	165+943.08	-4.75	7398255.398	5097987.280	165+970.185	-4.75	7398263.173	5098035.691	166+019.185	-3.00
2	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7398271.656	5098079.588	166+063.79	0.00	7398268.313	5098052.687	166+036.685	0.00	7398260.538	5098004.276	165+987.684	-1.75
3	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398271.875	5098119.868	166+103.79	-4.75	7398275.218	5098146.770	166+130.901	-4.75	7398279.525	5098195.611	166+179.901	-6.50
4	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7398276.589	5098119.283	166+103.79	0.00	7398279.932	5098146.184	166+130.901	0.00	7398287.707	5098194.595	166+179.901	1.75
5	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398283.260	5098263.376	166+247.61	-11.15	7398279.917	5098236.475	166+220.501	-11.15	7398275.611	5098187.633	166+171.501	-9.40
6	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7398300.676	5098261.212	166+247.61	6.40	7398297.333	5098234.311	166+220.501	6.40	7398289.558	5098185.900	166+171.501	4.65

нове скретнице

приказ	ТИП	СМЕР	укупан број
	60E1-760-1:14	десна	6
	60E1-760-1:14	лева	8

T_{V2}	T_{V1}
R=3200.000	R=3200.000
α=0°27'0"	α=0°27'0"
L1=0.000	L1=0.000
L2=0.000	L2=0.000
Tg1=12.566	Tg1=12.566
Tg2=12.566	Tg2=12.566
Dk=25.133	Dk=25.133
Bs=0.025	Bs=0.025
Yt=7398284.529	Yt=7398291.207
Xt=5098134.525	Xt=5098185.015

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

Р.Б.	тип	смер	праг / стање	ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС)				МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ)				МЕЂИК (М)			
				Y	X	стационажа	одстојање	Y	X	стационажа	одстојање	Y	X	стационажа	одстојање
7	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7398388.086	5099106.887	167+097.609	-11.15	7398391.429	5099133.788	167+124.717	-11.15	7398399.204	5099182.199	167+173.717	-9.40
8	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398405.502	5099104.723	167+097.609	6.40	7398408.845	5099131.624	167+124.717	6.40	7398413.151	5099180.466	167+173.717	4.65
9	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7398412.173	5099248.816	167+241.425	-4.75	7398408.830	5099221.915	167+214.317	-4.75	7398401.055	5099173.504	167+165.316	-6.50
10	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398416.887	5099248.230	167+241.425	0.00	7398413.544	5099221.329	167+214.317	0.00	7398409.237	5099172.488	167+165.316	1.75
11	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398421.820	5099287.925	167+281.425	0.00	7398425.163	5099314.826	167+308.533	0.00	7398429.469	5099363.668	167+357.533	-1.75
12	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398431.993	5099408.305	167+402.141	-4.75	7398428.650	5099381.404	167+375.033	-4.75	7398424.344	5099332.563	167+326.033	-3.00
13	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398436.926	5099448.000	167+442.141	-4.75	7398440.269	5099474.901	167+469.249	-4.75	7398444.575	5099523.743	167+518.249	-6.50
14	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7398448.311	5099591.508	167+585.957	-11.15	7398444.968	5099564.606	167+558.849	-11.15	7398440.662	5099515.765	167+509.849	-9.40

Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:
Шема полагања колосека и скретница у станици Наумовићево км 166+519.63

Размера: 1:50

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-САО-2/2-5.1.7.1.2

ЛЕГЕНДА:

- ПРОЈЕКТОВАН ГИШ
- ПОСТОЈЕЋИ ГИШ
- ПРОЈЕКТОВАНА НИВЕЛЕТА
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- БЕТОНСКИ КАНАЛ ДЕСНО
- БЕТОНСКИ КАНАЛ ЛЕВО
- УПИЈАЈУЋИ КАНАЛ ЛЕВО
- УПИЈАЈУЋИ КАНАЛ ДЕСНО

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

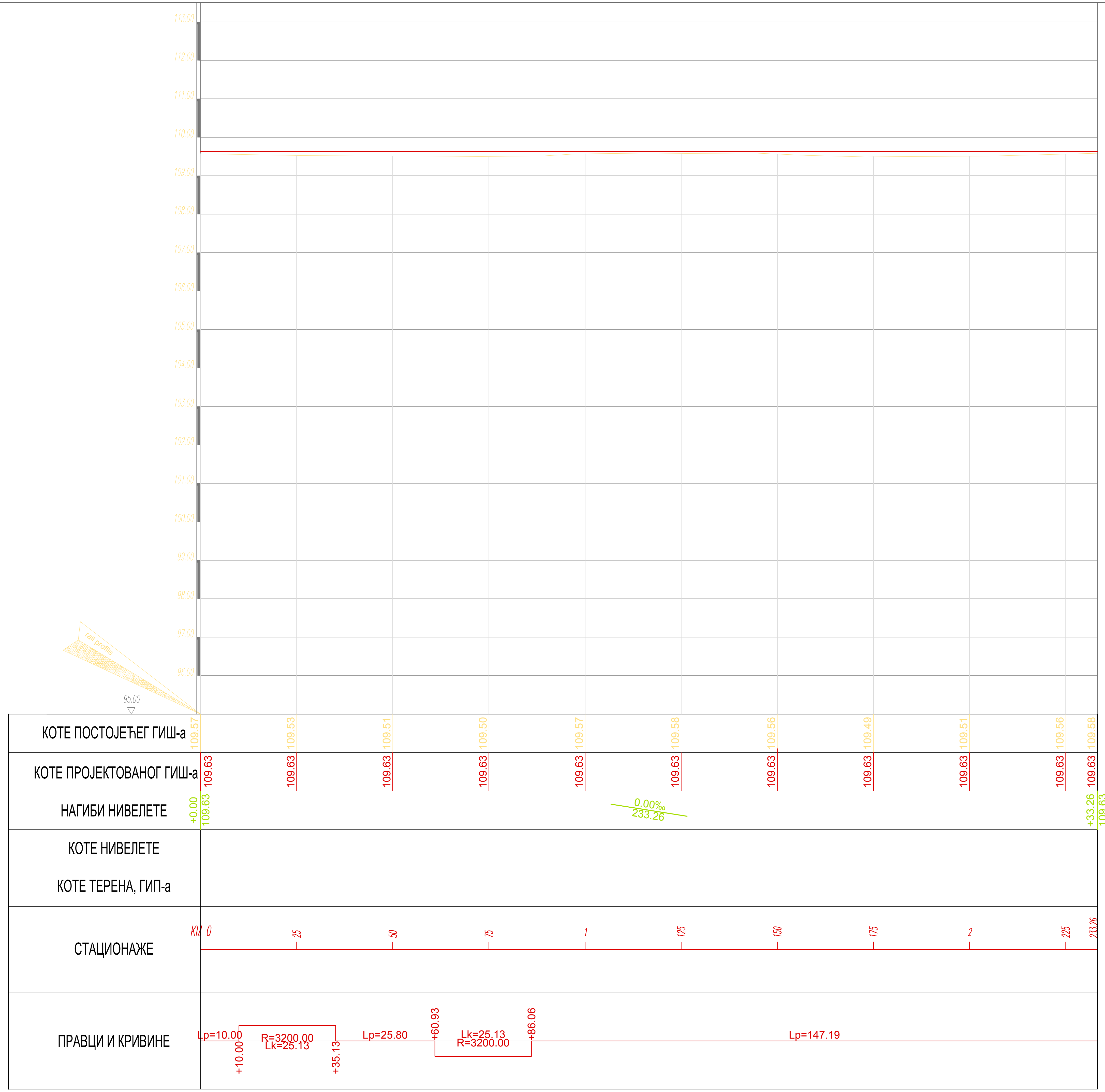
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж: **УЗДУЖНИ ПРОФИЛ км 165+943.08 - км 167+585.96**

Размера: 1:1000/100

Врста тех. док:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-CAO-2/2-5.1.7.2.1



03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:

лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:	Размера:
Уздужни профил - Индустријски колосек Азотара км 0+000 - км 0+223.26	1:1000/100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-САО-2/2-5.1.7.2.2

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

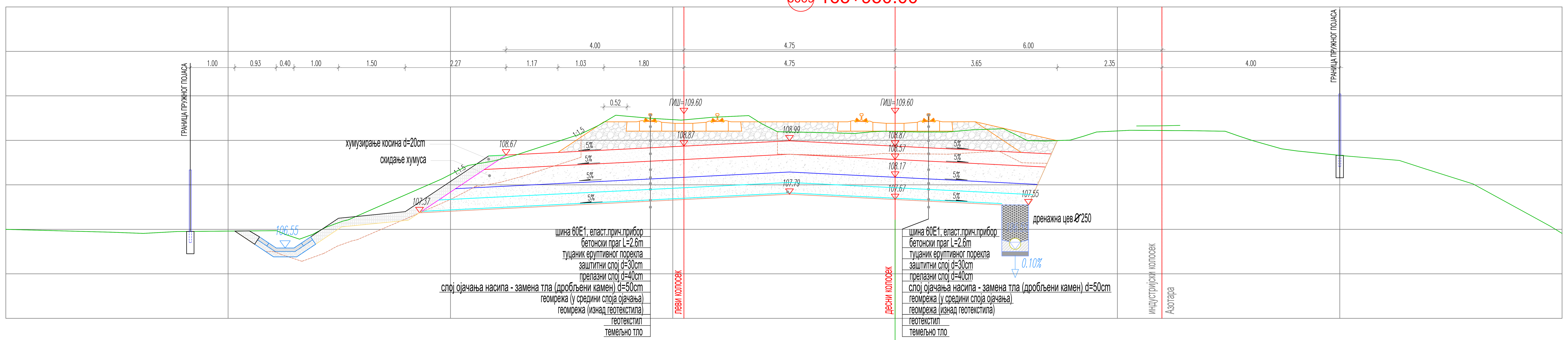
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

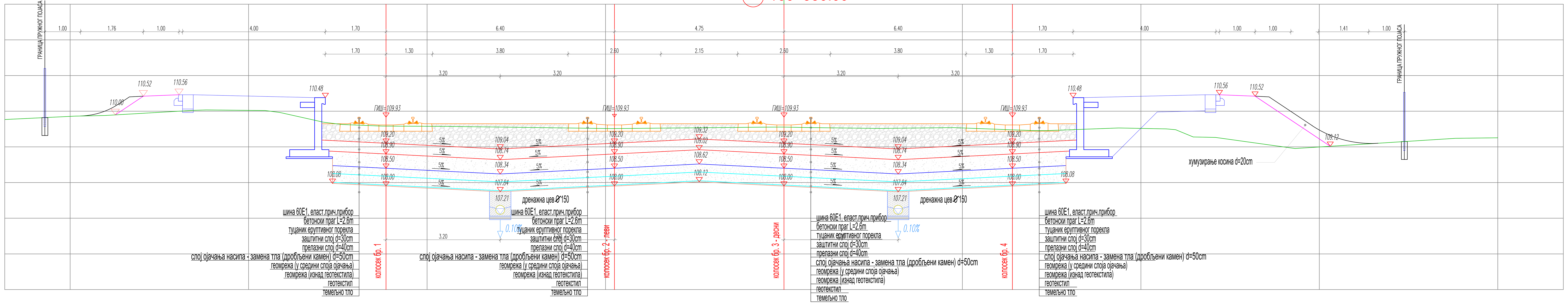
Цртеж:	Размера:
Уздужни профил - Александрово км 0+000 - км 1+324.58	1:1000/100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-CAO-2/2-5.1.7.2.3

3669 165+950.00



Станица НАУМОВИЋЕВО 3693 166+550.00



3709 166+950.00

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:
КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ km 165+950, km 166+550 и km 166+950

Размера: 1:50

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-CAO-2/2-5.1.7.3.1

ЛЕГЕНДА:

- Fsh - скидање хумуса
- Fiz - ископ постојећег туцаника
- Fis - ископ степеница
- Fi - ископ
- Ltt - ваљање темељног тла
- Fn - насип
- Fo - слој ојачања насипа - замена тла
- Lpp - планирање постељице
- Fps - прелазни слој
- Fzs - заштитни слој
- Fz - пројектовани туцаник
- Lh - хумузирање

ГРАНИЦА ПЛАНА - ГРАНИЦА ЗЕМЉИШТА ПЛАНИРАНОГ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ км 165+943.08 - км 166+250.00**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-CAO-2/2-5.1.7.4.1

ЛЕГЕНДА:

- Fsh - скидање хумуса
- Fiz - ископ постојећег туцаника
- Fis - ископ степеница
- Fi - ископ
- Ltt - ваљање темељног тла
- Fn - насип
- Fo - слој ојачања насипа - замена тла
- Lpp - планирање постељице
- Fps - прелазни слој
- Fzs - заштитни слој
- Fz - пројектовани туцаник
- Lh - хумузирање

ГРАНИЦА ПЛАНА - ГРАНИЦА ЗЕМЉИШТА ПЛАНИРАНОГ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж: ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ км 166+275.00 - км 166+550.00

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-CAO-2/2-5.1.7.4.2

ЛЕГЕНДА:

Fsh - скидање хумуса
Fiz - ископ постојећег туцаника
Fis - ископ степеница
Fi - ископ
Ltt - ваљање темељног тла
Fn - насип
Fo - слој ојачања насипа - замена тла
Lpp - планирање постељице
Fps - прелазни слој
Fzs - заштитни слој
Fz - пројектовани туцаник
Lh - хумузирање

ГРАНИЦА ПЛАНА - ГРАНИЦА ЗЕМЉИШТА ПЛАНИРАНОГ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ км 166+575.00 - км 166+850.00

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-CAO-2/2-5.1.7.4.3

ЛЕГЕНДА:

Fsh - скидање хумуса
Fiz - ископ постојећег туцаника
Fis - ископ степеница
Fi - ископ
Ltt - ваљање темељног тла
Fn - насип
Fo - слој ојачања насипа - замена тла
Lpp - планирање постељице
Fps - прелазни слој
Fzs - заштитни слој
Fz - пројектовани туцаник
Lh - хумузирање

ГРАНИЦА ПЛАНА - ГРАНИЦА ЗЕМЉИШТА ПЛАНИРАНОГ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ км 166+875.00 - км 167+150.00

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-САО-2/2-5.1.7.4.4

ЛЕГЕНДА:

- Fsh - скидање хумуса
- Fiz - ископ постојећег туцаника
- Fis - ископ степеница
- Fi - ископ
- Ltt - ваљање темељног тла
- Fn - насип
- Fo - слој ојачања насипа - замена тла
- Lpp - планирање постељице
- Fps - прелазни слој
- Fzs - заштитни слој
- Fz - пројектовани туцаник
- Lh - хумузирање

ГРАНИЦА ПЛАНА - ГРАНИЦА ЗЕМЉИШТА ПЛАНИРАНОГ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

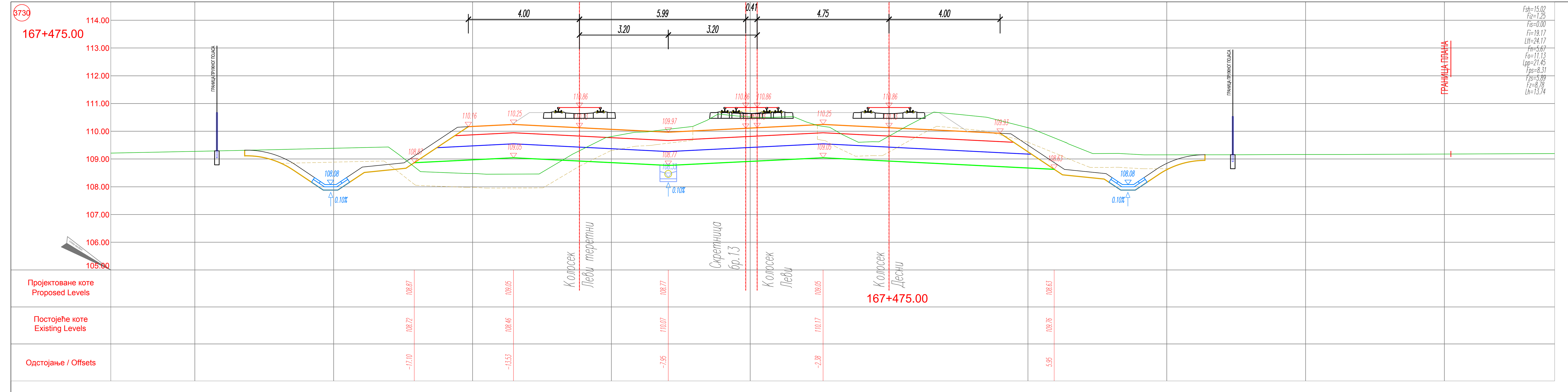
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

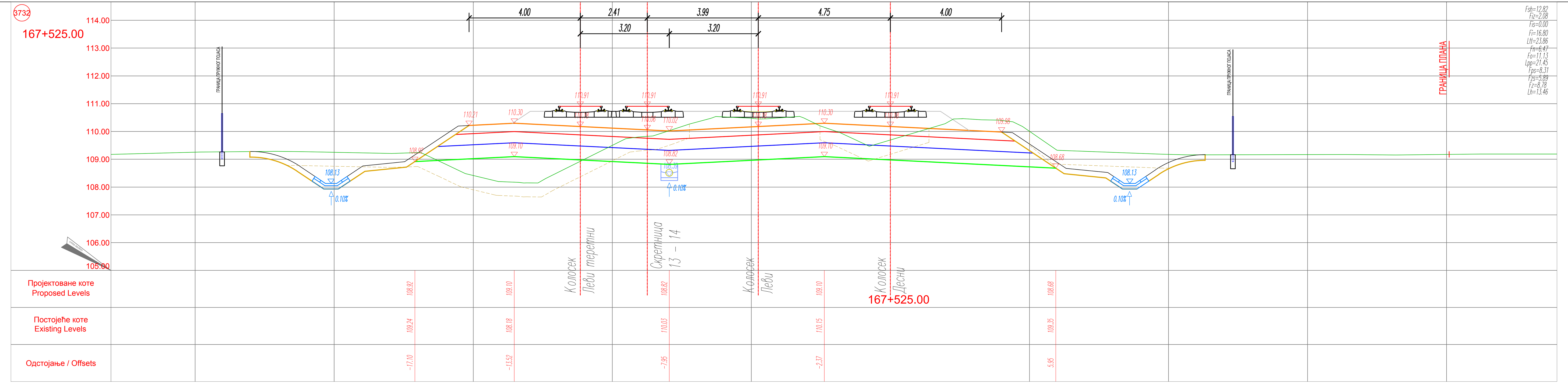
2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

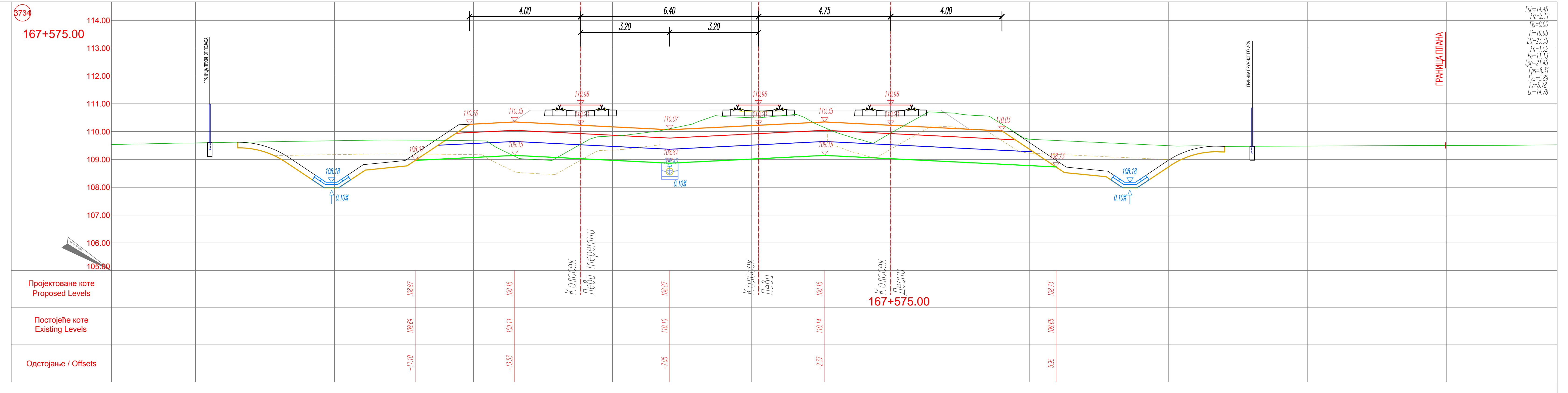
Цртеж:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ км 167+175.00 - км 167+450.00

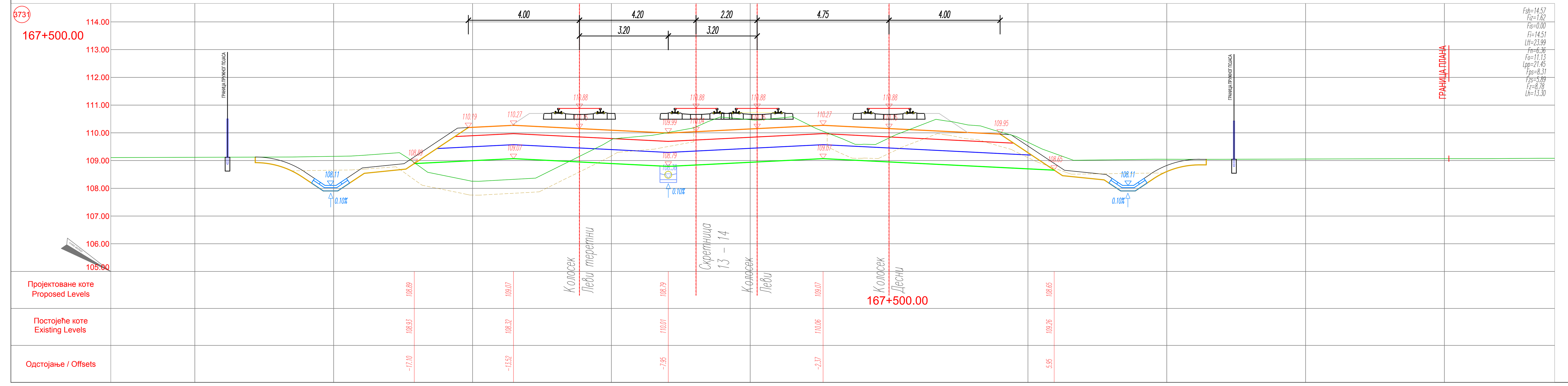
Размера: 1:100

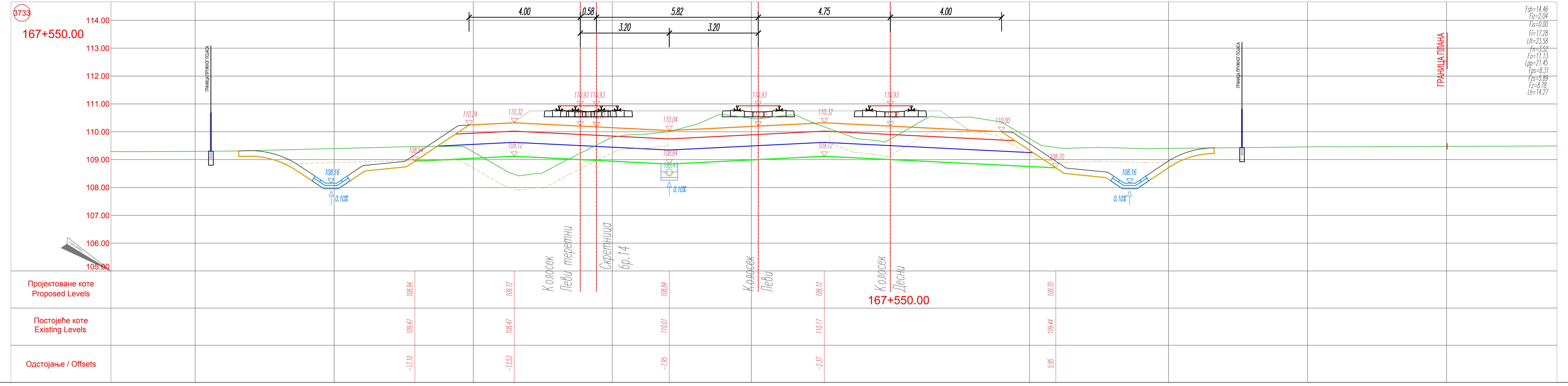
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-САО-2/2-5.1.7.4.5

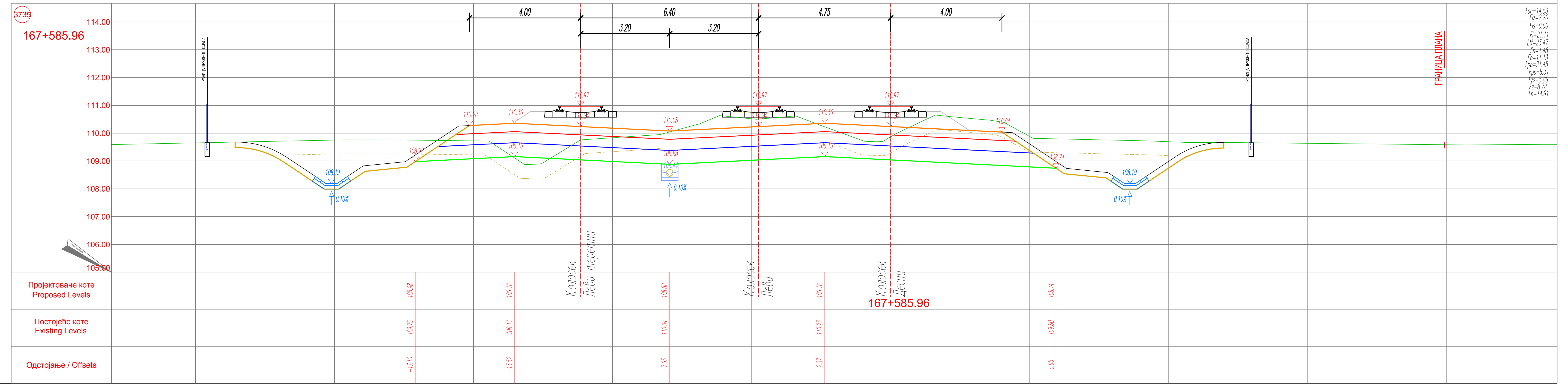












ЛЕГЕНДА:

Fsh - скидање хумуса
Fiz - ископ постојећег туцаника
Fis - ископ степеница
Fi - ископ
Ltt - ваљање темељног тла
Fn - насип
Fo - слој ојачања насипа - замена тла
Lpp - планирање постељице
Fps - прелазни слој
Fzs - заштитни слој
Fz - пројектовани туцаник
Lh - хумузирање

ГРАНИЦА ПЛАНА - ГРАНИЦА ЗЕМЉИШТА ПЛАНИРАНОГ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 315 9563 04
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Владана Марковић, маст.инж.грађ
Никола Седларевић, маст.инж.грађ
Милош Даниловић, грађ. тех.

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

Цртеж:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ км 167+475.00 - км 167+585.96

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-CAO-2/2-5.1.7.4.6